

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
BERITA ACARA TUGAS AKHIR	vi
MOTTO	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Pembatasan Masalah	2
1.5 Keaslian Penulisan	2
1.6 Sistematika Penulisan	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Ruang Lingkup Perencanaan	4
2.1.1 Perencanaan Pembebanan	4
2.1.1.1 Beban Mati (<i>Dead Load</i>)	4
2.1.1.2 Beban Hidup (<i>Live Load</i>)	6
2.1.1.3 Beban Angin (<i>Wind Load</i>)	8
2.1.1.4 Beban Gempa (<i>Earthquake Load</i>)	10
2.1.1.5 Kombinasi Pembebanan	14
2.2 Aplikasi Penunjang Perhitungan Struktur	17
2.2.1 SAP 2000	17
2.3 Metode Perhitungan	18
2.3.1 Pelat Beton	18
2.3.2 Tangga	21

2.3.3 Portal	24
2.3.4 Balok	26
2.3.5 Kolom	29
2.3.6 Sloof	33
2.3.7 Pondasi	35
BAB III METODELOGI PERENCANAAN	
3.1 Data Teknis	38
3.1.1 Data Teknis Proyek Kampus UNIBA	38
3.1.2 Data Teknis Perencanaan Kampus UNIBA	38
3.2 Data Non Teknis	38
3.2.1 Data Non Teknis Proyek Kampus UNIBA	38
3.2.2 Data Non Teknis Perencanaan Kampus UNIBA	39
3.3 Analisis dan Perhitungan	39
3.4 Penyajian Laporan dan Format Penggambaran	40
3.5 <i>Flowchart</i> Perencanaan Struktur	40
3.5.1 <i>Flowchart</i> Penyusunan Tugas Akhir	41
BAB IV ANALISIS DAN HASIL	
4.1 Data Struktur	42
4.2 Pemodelan Struktur	42
4.3 Perancangan Atap	43
4.3.1 Perancangan Gording	45
4.3.2 Perancangan Kuda-Kuda	50
4.4 Perancangan Struktur	66
4.4.1 Pelat	67
4.4.2 Balok	73
4.4.3 Tangga	81
4.4.4 Kolom	90
4.4.5 Pondasi	95
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	103
5.2 Saran	103

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	2.1	Berat Sendiri Bahan Bangunan	5
Tabel	2.2	Berat Komponen Gedung	5
Tabel	2.3	Koefisien Reduksi Beban Hidup	7
Tabel	2.4	Faktor Keutamaan Gempa Ie	13
Tabel	2.5	Tebal Minimum Pelat Tanpa Balok Interior	18
Tabel	4.1	Kombinasi Gaya Dalam Gording	48
Tabel	4.2	Data Panjang Batang Kuda-kuda	51
Tabel	4.3	Data Luas Atap Kuda-kuda	53
Tabel	4.4	Data Luas Plafond Kuda-kuda	53
Tabel	4.5	Data Hasil Hitungan Beban Mati Kuda-kuda	55
Tabel	4.6	Rekapitulasi Beban Mati Kuda-kuda	59
Tabel	4.7	Data Hasil Hitungan Beban Angin Kuda-kuda	61
Tabel	4.8	Rekapitulasi Gaya Batang Terbesar Kuda-kuda	62
Tabel	4.9	Data Perancangan Struktur Gedung Kampus UNIBA	67
Tabel	4.10	Rekapitulasi Perhitungan Pelat Lantai	72
Tabel	4.11	Rekapitulasi Penulangan Pelat Lantai	73
Tabel	4.12	Data Hasil Hitungan Gaya Rencana Maksimum Balok	74
Tabel	4.13	Hasil Penulangan Balok B1	80
Tabel	4.14	Rekapitulasi Penulangan Balok	80
Tabel	4.15	Data Perencanaan Kolom	92
Tabel	4.16	Analisa Keruntuhan Tarik Kolom	93
Tabel	4.17	Perhitungan Tulangan Geser Kolom	93
Tabel	4.18	Rekapitulasi Penulangan Kolom	94
Tabel	4.19	Data Tanah Sondir Surakarta	95
Tabel	4.20	Daftar Spun Pile WIKA-Beton beserta kekuatan	98

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Pengaruh Angin pada Bangunan	8
Gambar 2.2	Koefisien Angin Tekan dan Hisap pada Bangunan	9
Gambar 2.3	Pembagian Wilayah Gempa Indonesia untuk S1	10
Gambar 2.4	Pembagian Wilayah Gempa Indonesia untuk Ss	11
Gambar 2.5	Spektrum Respons Desain	12
Gambar 2.6	Kombinasi Arah Beban Gempa	14
Gambar 2.7	Anak Tangga	21
Gambar 3.1	<i>Flowchart</i> Penyusunan Tugas Akhir	41
Gambar 4.1	Pemodelan Struktur 3D Frame	43
Gambar 4.2	Denah Atap	44
Gambar 4.3	Perancangan Kuda-kuda	45
Gambar 4.4	Profil tipe <i>light lip channels</i>	45
Gambar 4.5	Pembebanan Gording Beban Mati (titik)	46
Gambar 4.6	Pembebanan Gording Beban Hidup	47
Gambar 4.7	Pembebanan Gording Beban Angin	47
Gambar 4.8	Panjang Batang Kuda-kuda	50
Gambar 4.9	Luasan Atap Kuda-kuda	52
Gambar 4.10	Pembebanan Kuda-kuda Akibat Beban Mati	54
Gambar 4.11	Pembebanan Kuda-kuda Akibat Beban Angin	60
Gambar 4.12	Plat Lantai Tipe 1	67
Gambar 4.13	Sketsa Tangga	81
Gambar 4.14	Sketsa Perhitungan Tangga dan Bordes	82
Gambar 4.15	Diagram Interaksi P - M	93